

2014 ACOG 第 145 号指南：产前胎儿监护(中文版)

来源：中华妇产科网

发布时间：2014 年 09 月 26 日

本文为 [ACOG 第 145 号实践指南](#)。

产前胎儿监护可预防胎死宫内，主要监测手段是胎心监护，同时参考适时超声和脐动脉多普勒流速评估胎儿宫内状况。临床上产前胎儿监护技术包括胎动、宫缩应激试验、无应激试验、生物物理评分以及脐动脉多普勒流速。

母胎运动评估

胎动减少预示着胎死宫内的发生，部分病例出现在胎动减少后的几天内。这一征象提示母亲自数胎动（胎儿踢腿的次数）可作为产前胎儿监护的一种手段。虽然多种计数胎动的方案应用于临床，但是尚未确定理想的胎动计数和胎动间隔。一种监测方法是孕妇左侧卧位计数准确的胎动数，2 小时内准确计数的胎动数达到 10 次即为满意的胎动。一旦连续监测到 10 次胎动就停止计数，连续 10 次胎动的平均间隔是 20.9（±18.1）分钟；另一种监测方法是一周 3 次，每次计数 1 小时胎动，如果胎动次数等于或超过孕妇既往的胎动计数基数认为是可靠的。因此，无论采用何种胎动计数方法，如果无法确定准确的胎动数，建议进一步胎儿评估。

宫缩应激试验 CST

CST 是宫缩情况下胎心率变化，理论基础是宫缩会引起胎儿短暂的缺氧。满意的子宫收缩模式是 10 分钟至少 3 次宫缩，每次宫缩持续 40 秒。如果孕妇有满意的自主宫缩，无需诱导宫缩，如果宫缩频率 10 分钟小于 3 次，或持续时间短于 40 秒，可通过刺激乳头或静脉缩宫素诱导宫缩。

CST 的结果分类如下：

阴性：无晚期减速或明显的变异减速；

阳性：50%以上的宫缩后出现晚期减速（即使宫缩频率 10 分钟小于 3 次）；

高度可疑阳性：间断出现的晚期减速或明显的变异减速；

可疑阳性：每 2 分钟或更频繁的宫缩期间出现胎心减速，或每次胎心减速持续 90 秒以上；

不满意的 CST：10 分钟小于 3 次宫缩或不明确的宫缩。

孕 37 周前行 CST 是监测胎心反应的安全有效的方法，CST 的禁忌症同时也是阴道分娩的禁忌症。

无应激试验 NST

NST 的理论基础是在没有酸中毒或神经受压的情况下胎心率随胎动加速。胎心率变化是胎儿正常自主活动的良好征象。反应性消失大多数情况下与胎儿睡眠周期相关，但是也可能是中枢神经系统受抑制，如胎儿酸中毒引起。无应激试验分为反应型和无反应型：反应型 NST 或正常 NST 的常用定义是：20 分钟内出现 2 次或 2 次以上胎心加速。无反应型 NST 是指超过 40 分钟没有满意的胎心加速。孕 32 周后行 NST 有更好的预测价值。NST 可能有 50% 的几率出现变异减速，如果变异减速不是反复出现且持续时间短于 30 秒，则不会出现胎儿并发症或无需产科干预。反复出现的变异减速（20 分钟出现 3 次）即使是轻度，也会增加剖宫产术终止妊娠的风险。NST 中减速持续 1 分钟以上，剖宫产术及胎死宫内的风险显著增加。这种情况下，综合考虑潜在的利弊风险决定终止妊娠。

生物物理评分 BPP

胎儿生物物理评分：无应激试验联合适时超声检查的四项观察指标，共有 5 部分。包括无应激试验 NST、胎儿呼吸运动、胎儿运动、胎儿张力和羊水深度。每一项评分 2 分或 0 分，8 分或 10 分为正常，6 分是可疑，4 分以下异常。无论总分多少，羊水过少（羊水最深直径小于 2 cm）应该进一步评估。虽然羊水过少可依据羊水最深直径小于 2 cm 或羊水指数小于 5 cm，但是 RCT 的数据支持以羊水最深直径小于 2 cm 诊断羊水过少。

脐动脉血流多普勒流速

脐动脉血流多普勒流速作为一种无创检查技术用于胎儿生长受限的产前监护，因为正常发育的胎儿与生长受限胎儿的脐动脉血流速度波形不同。正常发育胎儿的脐动脉以舒张期高速血流为特征，而生长受限胎儿的脐动脉舒张期血流速度减低。部分严重的胎儿生长受限者脐动脉舒张期血流消失甚至逆流。这种情况下，围产期死亡率显著增加。

临床思考及处理

如何保证正常产前胎儿监护结果的可靠性？

多数情况下，正常的胎儿监护结果高度可信，假阴性率低。RCT 的数据显示 NST 的阴性预测值是 99.8%，CST、BPP 的阴性预测值是 99.9%。胎儿脐动脉血流速度测定是宫内生长受限者产前监护的主要监测手段，阴性预测值达 100%。这些试验的假阴性率的高低取决于母体临床状况急速恶化过程中的恰当反应。这些监测手段不能预测母胎状况急剧变化所致的死产，如胎盘早剥和脐带扭转。此外，正常的产前监护结果不能代替产时胎儿监护。

有无证据表明产前胎儿监护可降低胎儿死亡风险或改善围产儿结局

有关产前胎儿监护意义的证据依情况而定，证据主要来源于产前胎儿监护的结果与胎儿死亡率密切相关。目前尚无来自 RCT 的高质量证据证明产前胎儿监护降低胎儿死亡风险，尽管如此，产前胎儿监护仍在发达国家广泛应用于临床中。

产前胎儿监护的指征

母亲状况：

- 糖尿病
- 高血压疾病
- 系统性红斑狼疮
- 慢性肾病

- 抗磷脂抗体综合征
- 甲亢（控制不满意）
- 血红蛋白病（镰状细胞-地中海贫血）
- 紫绀性心脏病

妊娠相关疾病

- 妊娠期高血压疾病
- 子痫前期
- 胎动减少
- 妊娠期糖尿病（控制不满意或药物治疗）
- 羊水过少
- 胎儿宫内生长受限
- 晚期或过期妊娠
- 同种免疫病
- 前次胎死宫内（原因不明或再次出现的高危因素）
- 单绒毛膜多胎妊娠（胎儿生长显著差异）

何时开始行产前胎儿监护？

妊娠过程中何时开始产前胎儿监护取决于多种因素，包括新生儿生存后的预后、胎死宫内的风险、母亲疾病的严重性以及因监护假阳性结果行医源性终止妊娠后早产儿潜在并发症的风险。基于理论模式和大量临床试验，建议孕32周后开始行产前胎儿监护，这对于大多数孕妇也是合适的。然而，对于多种

合并症，尤其是极为复杂高危的孕妇（如：慢性高血压合并胎儿宫内生长受限），产前监护可开始于终止妊娠胎儿可存活的孕周。

产前胎儿监护的频率

目前尚无大量临床试验指导产前胎儿监护的频率，因此，产前胎儿监护的频率尚无定论，结合临床判断，采用个体化原则。对于大多数胎儿宫内生长受限，每 3-4 周一次系列超声检查即可充分评估胎儿状况；不建议小于 2 周频率行超声检查，因为超声检查的系统误差会干扰正确的评估。一旦母胎状况发生显著变化，则需进一步评估。

异常的产前胎儿监护应如何处理？

应该综合考虑临床情况分析产前胎儿监护的异常结果。母体的急性状况（如：糖尿病酮症酸中毒或肺炎导致的低氧血症）可导致胎儿监护结果异常，随着母体病情的好转，监护结果会正常。这种情况下，纠正母体状况，重新监护胎儿状况是最佳处理方式。

因为产前胎儿监护的假阳性率高、低的阳性预测值，异常的监护结果常需进一步监护或结合孕周、母胎情况考虑终止妊娠。通常采用多种胎儿监护方法达到很好的阴性预测价值，避免单一监护方法结果的异常所致的不必要的终止妊娠。

母亲主诉胎动减少，应行 NST、CST、BPP 进一步评估。NST 结果异常，通常需进一步行 CST 或 BPP。BPP 评分 6 分，可疑阳性，需进一步评估，或结合孕周考虑终止妊娠。如果孕周超过 37 周，BPP 6 分应进一步评估或考虑终止妊娠，反之，24 小时重复 BPP。BPP4 分通常是终止妊娠的指征，即使孕周小于 32 周，处理应个体化，进一步监护是合理选择。大多数情况下，BPP 小于 4 分是要终止妊娠的。如果无终止妊娠计划（如孕周小于 32 周），不建议行产前胎儿监护，因为监护结果不影响处理。

羊水过少是否影响分娩决定？

羊水过少的定义是根据超声测量羊水最深池的深度小于 2 cm 或羊水指数小于 5 cm。RCT 的数据表明与羊水指数相比，羊水最深池深度诊断羊水过少可减少不必要的产科干预而不增加不良围产结局。

如何处理羊水过少，取决于多种因素，包括孕周、母胎状况。专家认为单纯持续羊水过少（羊水最深池的深度小于 2 cm）孕 36-37 周可终止妊娠。孕周不足 36 周，且胎膜完整的羊水过少，结合孕周及母胎状况个体化治疗，决定是继续维持妊娠还是终止妊娠。如果不打算终止妊娠，随诊羊水量、NST 和胎儿生长情况。

脐动脉及其他多普勒血流速度研究的意义

宫内生长受限的胎儿，脐动脉血流速度测量联合 NST、BPP 监测可改善预后。其他胎儿动脉超声监测，如大脑中动脉阻力指数可同时评估宫内生长受限的胎儿状况。然而，这些血流指数的测定并未改善围产儿预后，所以这些测量指标的临床意义尚未确定。

孕妇需每天监测胎动吗？

大量研究表明胎动减少与围产儿不良结局的风险增加相关。虽然计数胎动是监测胎儿状况的一种经济方便的方法，但是其预防死产的有效性尚不确定。甚至胎动计数是否有助于建立规律的产前胎儿监护的意义也不确定。RCT 的数据表明增加产前监护的次数并不增加产科干预的几率。虽然不是所有的孕妇必须每天监测胎动，但是如果孕妇自己感觉到胎动明显减少，应该告知孕妇积极与产科医师联系，行进一步胎儿监测。

【结论】

A 级证据

- 与羊水指数相比，羊水最深池深度诊断羊水过少可减少不必要的产科干预而不增加不良围产结局。

- 宫内生长受限的胎儿，脐动脉血流速度测量联合 NST、BPP 监测可改善预后。

B 级证据

- NST 结果异常，通常需进一步行 CST 或 BPP。

C 级证据

- 对于多种合并症，尤其是极为复杂高危的孕妇（如：慢性高血压合并胎儿宫内生长受限），产前监护可开始于终止妊娠胎儿可存活的孕周。

- 无产科禁忌症的情况下，产前胎儿监护异常的孕妇可实施引产术，产时密切监测胎心率及宫缩情况。

- 单纯持续羊水过少（羊水最深池的深度小于 2cm）孕 36-37 周可终止妊娠。孕周不足 36 周，且胎膜完整的羊水过少，结合孕周及母胎状况个体化治疗，决定是继续维持妊娠还是终止妊娠。如果不打算终止妊娠，随诊羊水量、NST 和胎儿生长情况。

文献来源：[Practice bulletin no. 145: antepartum fetal surveillance. Obstet Gynecol. 2014;124\(1\):182-92.](#)

医脉通指南下载地址>><http://guide.medlive.cn/guideline/7850>